

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2977978号

(45) 発行日 平成11年(1999)11月15日

(24) 登録日 平成11年(1999) 9 月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

A 0 1 K 89/017

A 0 1 K 89/017

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-324492  
(22) 出願日 平成3年(1991)12月9日  
(65) 公開番号 特開平5-153888  
(43) 公開日 平成5年(1993)6月22日  
審査請求日 平成7年(1995)6月19日  
審判番号 平9-2184  
審判請求日 平成9年(1997)2月7日

(73) 特許権者 000002495  
ダイワ精工株式会社  
東京都東久留米市前沢3丁目14番16号  
(72) 発明者 南部 一弥  
東京都東久留米市前沢3丁目14番16号  
ダイワ精工株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

合議体  
審判長 藤井 俊二  
審判官 木原 裕  
審判官 佐藤 昭喜

(56) 参考文献 特開 昭50-142387 (J P, A)  
特開 昭63-87928 (J P, A)  
特開 平3-119941 (J P, A)

(54) 【発明の名称】 魚釣用電動リール

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 リール本体に回転可能に支持されたスプールを回転駆動する手動用ハンドルとスプールを回転駆動するスプール駆動モータとを備え、該スプール駆動モータのモータ出力を調節するモータ出力調節体を前記リール本体に設けた魚釣用電動リールに於て、  
上記リール本体のハンドル側に一つのレバー形態からなるモータ出力調節レバーを所定角度範囲に亘って前後方向に回転可能に装着すると共に、上記リール本体内に上記モータ出力調節レバーの前後方向の回転操作でスプール駆動モータのモータ出力をオフ状態の巻上げ停止状態から最大値まで連続的に増減させるモータ出力調節手段を設け、上記モータ出力調節レバーの前後方向への回転操作量に応じて、前記スプール駆動モータのモータ出力をオフ状態の巻上げ停止状態から最大値まで連続的に制

2

御可能としたことを特徴とする魚釣用電動リール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、釣糸の巻上げ操作性の向上を図った魚釣用電動リールに関する。

【0002】

【従来の技術】 スプールを回転させるスプール駆動モータの回転速度を高・中・低の3速に選択的に切り換える変速用スライドスイッチを設けて、釣糸の巻上げ速度を3段階に変速可能とした魚釣用電動リールが、特開平3-119941号公報に開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 然し、この魚釣用電動リールは、スライドスイッチの変速設定位置（高・中・低）の夫々の位置でのモータ駆動であるため、魚の種類

Best Available Copy

や大きさ、一回にかかった魚の数、仕掛けの強さ等の条件に対し、スプールを任意の巻上げ速度に調節することができず、電動リールを駆使した実用的な魚釣操作が行えない欠点が指摘されている。

【0004】又、上記魚釣用電動リールは、高・中・低の夫々の切換え時に釣糸の巻上げ速度が急激に変化するので、魚をバラしたり仕掛けを切断したり、或いは魚層変更の際に餌を不意に仕掛け針から落としてしまう等、巻上げに係わる様々な条件に対応した巻上げ操作ができない欠点があった。而も、スライドスイッチは、あくまで釣糸の巻上げ速度を3段階に変速させるだけであって、スプール駆動モータを巻上げ停止状態とする機能はなく、そのため、釣糸の巻上げ時にスプール駆動モータを停止させるには、リール本体を保持している手をずらして、操作パネル上に別途設けたメインスイッチを親指等で操作しなければならないため、操作性が良好なものとはいえなかった。

【0005】本発明は斯かる実情に鑑み案出されたもので、操作性に優れ、而も、様々な巻上げ条件に対応して、スピールの巻上げ速度を巻上げ停止状態から最大値まで連続的に調整可能とすることにより、釣糸の巻上げ性能の向上を図った魚釣用電動リールを提供することを目的とする。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】斯かる目的を達成するため、本発明は、リール本体に回転可能に支持されたスプールを回転駆動する手動用ハンドルとスプールを回転駆動するスプール駆動モータとを備え、該スプール駆動モータのモータ出力を調節するモータ出力調節体を前記リール本体に設けた魚釣用電動リールに於て、上記リール本体のハンドル側に一つのレバー形態からなるモータ出力調節レバーを所定角度範囲に亘って前後方向に回転可能に装着すると共に、上記リール本体内に上記モータ出力調節レバーの前後方向の回転操作でスプール駆動モータのモータ出力をオフ状態の巻上げ停止状態から最大値まで連続的に増減させるモータ出力調節手段を設け、上記モータ出力調節レバーの前後方向への回転操作量に応じて、前記スプール駆動モータのモータ出力をオフ状態の巻上げ停止状態から最大値まで連続的に制御可能としたものである。

#### 【0007】

【作用】本発明によれば、リール本体に装着した一つのモータ出力調節レバーをリール本体の前後方向へ回転操作すると、その操作量に応じスプール駆動モータのモータ出力が連続的に増減して、スピールの巻上げ速度が巻上げ停止状態から最大値まで変化することとなる。そして、モータ出力調節レバーの操作は、釣人がリール本体の両側部を保持した状態のまま、手をずらすことなく行うことが可能である。

#### 【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づき詳細に説明する。図1は本発明の一実施例に係る魚釣用電動リールの平面図を示し、図に於て、1はリール本体、3、5はリール本体1の左右両側に固着したリール側枠、7は釣糸9を巻回したスプールで、当該スプール7は、その一端が図示しないブラケットを介してリール本体1に回転可能に支持され、又、その他端はこれに固定したブラケット11と、リール本体1に取り付けたセットプレート13の軸受15によって回転可能に支持されている。

【0009】17はスプール7内に軸線を一致させて配置したスプール駆動モータ（以下「モータ」という）で、当該モータ17の回転軸17aとスプール7間は、従来の魚釣用電動リールと同様、スプール7内に設けた減速歯車機構19により互いに連結されて、モータ17の回転をスプール7に伝達できるようになっている。又、減速歯車機構19を構成するギヤキャリィ21のボス部21aは、スプール7を支持するブラケット11のボス11a内に相対回転可能に嵌合されている。

【0010】23はスプール巻上げ用の手動ハンドルで、当該手動ハンドル23も、従来と同様、セットプレート13に回転可能に取り付けたハンドル軸25のリール側枠5外突出端に連結されている。そして、ハンドル軸25にはスプール逆転止め用爪車27がリール側枠5内で固着され、更にドライブギヤ29が回転可能に取り付けられている。又、ドライブギヤ29とハンドル軸25間は、ハンドル軸25にセットしたドラッグ装置31により摩擦結合され、これによって手動ハンドル23の回転をドライブギヤ29に伝達できるようになっている。

【0011】そして、図中、33は上記ドライブギヤ29に噛合するピニオンギヤで、当該ピニオンギヤ33はスプール7の軸線上に於て、上記ギヤキャリィ21のボス部21aの中心とリール側枠5間に横架状態に支持したピニオン軸35に回転可能且つその軸方向へ移動可能に支持されており、ピニオンギヤ29とこれに対向するギヤキャリィ21のボス部21a間には、モータ17からスプール7への巻取り動力を伝達又は遮断させるクラッチ板37が設けられている。

【0012】而して、本実施例に係る魚釣用電動リールは、上述の如き構造に加えて、リール本体1の右側部前方に、実釣時に釣人がリール本体1の両側部を両手で保持した状態のまま、右手の親指と人差し指で操作可能な一つのモータ出力調節レバー（以下「レバー」という）39を約120°の範囲に亘ってリール本体1の前後方向へ回転可能に装着すると共に、モータ17の出力調節手段として回転形のポテンショメータ41をレバー39に連結して、当該レバー39の回転操作でモータ17の出力を巻上げ停止状態（オフ状態）から最大値まで連続的に増減変更させるようにしたものである。

【0013】即ち、周知のように、ポテンショメータ4

1は与えられた機械的変位でブラシを動かし、固定した抵抗体の上を摺動させ、その抵抗値を変化させることによってブラシの位置に対応する電圧を取り出すものである。そこで、本実施例は、上記レバー39をポテンシオメータ41に連結し、レバー39の回転操作によってポテンシオメータ41内のブラシの位置を変化させるようになっている。そして、図2に示すように当該レバー39の作動によるポテンシオメータ41の抵抗値の変化を制御回路43に入力し、レバー39の操作量に応じたパルス信号のデューティー比としてモータ17への駆動電流通電時間率を当該制御回路43で可変制御して、モータ17の回転を巻上げ停止状態から最大値(0~100%)まで連続して増減変更できるようになっている。

【0014】又、図1に於て、45は上記制御回路43を収納する制御ユニットで、当該制御ユニット45はリール側枠3、5と一体構造の水密収納部47内に装着されてリール本体1に組み付けられている。そして、制御ユニット45の操作パネル49上には、モータ17のON/OFFスイッチ51やデジタル表示部53が配設されている。而して、デジタル表示部53には、レバー39の操作によるモータ出力を表示する表示器55が設けられており、モータ出力の調節に応じて当該表示器55のバー表示量の目盛りが、“0”から“100”迄逐次変化するようになっている。そして、上記ON/OFFスイッチ51をON操作すると、レバー39の現在位置のモータ出力で釣糸9の巻上げが開始され、以後はレバー39の操作に応じてモータ17の出力を連続的に制御できるようになっている。その他、図中、57はコネクタ59を介してリール本体1に接続された電源コードで、この電源コードを鰐口クリップ等により船上に配置したバッテリー等の直流電流に接続することで、モータ17や制御回路43が起動するようになっている。

【0015】本実施例はこのように構成されているから、魚釣を行う場合は、リール本体1にコネクタ59を介して電源コード57を接続し、当該電源コード57を鰐口クリップ等により船上に配置したバッテリー等の直流電源に接続する。

【0016】そして、魚の当たりがあった場合に、上記ON/OFFスイッチ51をON操作すると、レバー39の現在位置のモータ出力でスプール7が回転して釣糸9が巻き上げられるので、釣り人は表示器55を確認し乍ら、釣糸9をゆっくり巻き上げたい場合には、例えば表示器55のバー表示量の目盛りが“20”となるようにレバー39を操作し、魚の引きが強くハリスが強い場合には、バー表示量の目盛りが“80”となるようにレバー39を操作する等、巻上げの状況に応じてレバー39を操作し乍らモータ17の出力を制御すれば、釣糸9は巻上げに最適なモータ速度で巻き上げられることになる。そして、巻上げを止めたい場合にはバー表示量の目盛りが“0”となるようにレバー39を戻せばよい。

【0017】このように、本実施例に係る魚釣用電動リールによれば、ハリス強度、対象魚、魚の大小及びヒット数、潮流、波等を考慮し乍ら、モータ出力をリール本体1に装着した一つのレバー39で制御してスプール7の回転数を巻上げ停止状態から最大値まで連続的に増減変更することができ、而も、釣人はリール本体1の両側部を両手で保持した状態のまま、右手をずらすことなく親指と人差し指でレバー39の操作が可能であるので、従来の魚釣用電動リールに比し釣糸9の巻上げ操作性が飛躍的に向上することとなった。

【0018】尚、上記実施例は、レバー39の回転操作でモータ17のモータ出力を連続的に増減させるモータ出力調節手段としてポテンシオメータ41を用いたが、これらに代えてボリュームスイッチやホール素子等を用いてもよく、斯かる構造によっても、上記実施例と同様、所期の目的を達成することが可能である。

【0019】更に又、上記実施例では、ON/OFFスイッチ51をON操作すると、レバー39の現在位置のモータ出力で釣糸9の巻上げが開始され、以後はレバー39の操作に応じてモータ17の出力を連続的に制御できるようにしたが、ON/OFFスイッチ51は省略してもよい。

【0020】而して、この場合には、レバー39が電源スイッチのを兼ねることになるので、安全性を考慮してレバー39を一度“0”の位置に戻してから、スプール7の巻上げが開始するように構成されている。

【0021】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、リール本体のハンドル側に一つのレバー形態からなるモータ出力調節レバーを所定角度範囲に亘って前後方向に回転可能に装着しているため、手を大きくずらすことなく、手動巻取りと自動巻取りの交互使用や、モータ駆動中の手動ハンドルによる追い巻き操作等の複合操作が容易に行えるようになる。また、上記したような出力調節レバーは、前後方向への回転操作でスプール駆動モータのモータ出力をオフ状態の巻上げ停止状態から最大値まで連続的に増減変更することができるため、ハリス強度、対象魚、魚の大小及びヒット数、潮流、波等を考慮し乍ら、釣人は、巻取り操作時にリール本体から手を大きくずらすことなく、手の指で無理なく釣場の状況に応じて回転操作量を適宜調節してモータ出力を停止したり、増減調節が簡単に行えるようになり、従来の魚釣用電動リールに比べて釣糸の巻上げ操作性が飛躍的に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る魚釣用電動リールの平面図である。

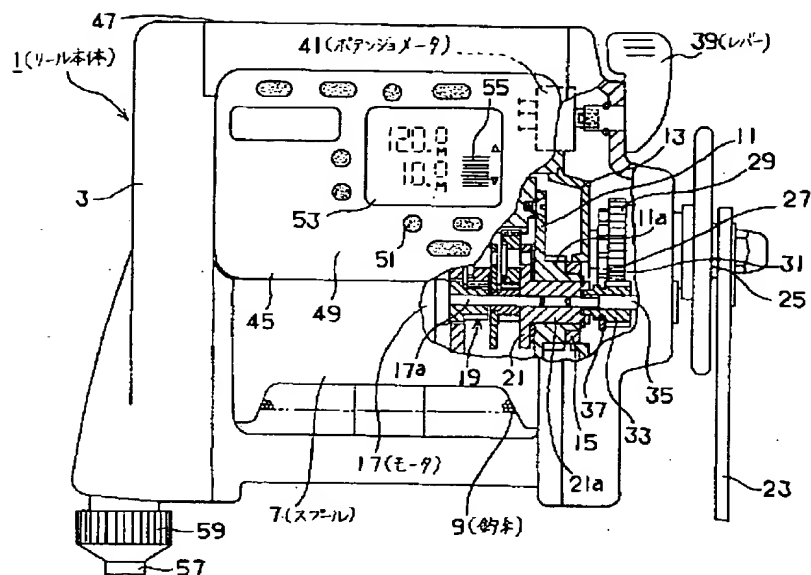
【図2】図1に示す魚釣用電動リールの制御手段の概略構成図である。

【符号の説明】

17 リール本体  
7 スプール  
9 釣糸

17 モータ  
39 レバー  
41 ポテンシオメータ

【図 1】



【図 2】

